Systematic review and meta-analysis of endorectal advancement flap and ligation of the intersphincteric fistula tract for cryptoglandular and Crohn's high perianal fistulas

Revisión sistemática y metaanálisis del colgajo de avance endorrectal y la ligadura interesfinteriana del trayecto fistuloso en las fístulas perianales altas criptoglandulares y de la enfermedad de Crohn

M. E. Stellingwerf, E. M. van Praag, P. J. Tozer, W. A. Bemelman y C. J. Buskens

DOI: 10.1002/bjs5.50129

Antecedentes: Las fístulas perianales altas requieren un abordaje quirúrgico que preserve el esfínter por el riesgo de incontinencia fecal. La ligadura interesfinteriana del trayecto fistuloso (*ligation of the intersphincteric fistula tract*, LIFT) preserva la función del esfínter anal y es una alternativa al colgajo de avance endorrectal (*endorectal advancement flap*, AF). El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados de estos procedimientos en las fístulas perianales criptoglandulares y de Crohn.

Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura utilizando MEDLINE, EMBASE y la biblioteca Cochrane. Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorizados, estudios de cohortes y series de casos (> 5 pacientes) que describían una o ambas técnicas. Los principales criterios de valoración fueron la tasa de éxito general, la recidiva y la incontinencia para cualquiera de las técnicas. Se realizó un metaanálisis proporcional utilizando un modelo de efectos aleatorios.

Resultados: Se incluyeron 30 estudios con 1.295 pacientes (AF: 797, LIFT: 498). En las fístulas criptoglandulares ($n = 1.098$), las tasas ponderadas de éxito y de recidiva no fueron significativamente diferentes entre el AF y el LIFT (75% (i.c. del 95% 0,66-0,84) versus 69% (i.c. del 95% 0,54-0,84) y 26% (i.c. del 95% 0,05-0,46) versus 22% (i.c. del 95% 0,15-0,29), respectivamente). En las fístulas perianales de Crohn ($n = 64$), no se observaron diferencias significativas entre el AF y el LIFT en las tasas globales de éxito (61% (i.c. del 95% 0,45-0,76) versus 53%), pero los datos de las recidivas fueron limitados. Las tasas de incontinencia fueron significativamente más altas después de AF en comparación con LIFT (7,8% (i.c. del 95%: 0,03 a 0,12) frente al 1,6% (i.c. del 95%: 0,00 a 0,03)).

Conclusión: Las tasas globales de éxito y recidiva no fueron significativamente diferentes entre los procedimientos de AF y LIFT, pero la continencia se conserva mejor después de LIFT.

Meta-analysis of laparoscopic transcystic versus transcholedochal common bile duct exploration for choledocholithiasis

Metaanálisis de la exploración laparoscópica de la vía biliar transcística versus transcoledocal en la coledocolitiasis

M. Bekheit, R. Smith, G. Ramsay, F. Soggiu, M. Ghazanfar y I. Ahmed

DOI: 10.1002/bjs5.50132

Antecedentes: No está claro qué abordaje es superior en el tratamiento de la coledocolitiasis, si el laparoscópico transcístico (*laparoscopic transcystic approach*, LTCE) o el laparoscópico transcoledocal (*laparoscopic transcholedochal approach*, LCD). En este metaanálisis se evaluó la tasa de éxito de los abordajes LTCE versus LCD.

Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática en el registro central Cochrane de ensayos aleatorizados y controlados, Web of Science, Trip, PubMed, Ovid y EMBASE hasta mayo de 2017. Se incluyeron los estudios que compararon la tasa de éxito de los abordajes LTCE y LCD en pacientes con coledocolitiasis. Se siguieron las recomendaciones PRISMA.

Múltiples revisores independientes contribuyeron en el estudio a través de una plataforma en la "nube". Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para calcular la razón de oportunidades (*odds ratio*, OR) o la diferencia de medias (*mean difference*, MD) con el intervalo de confianza (i.c) del 95%. Se generó una hipótesis a priori basada en la experiencia clínica de que el abordaje LTCE era tan resolutivo como el LCD.

Resultados: De 4.381 artículos recogidos, se incluyeron 25 estudios con 4.229 pacientes. Con el abordaje LTCE se obtuvo una tasa inferior de eliminación de los cálculos comparado con el abordaje LCD (OR 0,352, i.c. del 95%: 0,282 a 0,439). El abordaje LTCE se asoció con un menor tiempo operatorio (MD = -0,69, i.c. del 95%: -1,10 a -0,28), menos fugas biliares (OR = 0,458, i.c. del 95%: 0,226 a 0,928) y una estancia hospitalaria más corta (MD = -0,69, i.c. del 95% -1,10, -0,28) en comparación con el abordaje LCD. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la tasa de conversión, desarrollo de estenosis o la necesidad de reintervención.

Conclusión: El abordaje LCD tiene una tasa más alta de eliminación de cálculos de la vía biliar, pero se asocia con un tiempo operatorio más largo, una mayor duración de la estancia hospitalaria y más fugas biliares.

Systematic review of team performance in minimally invasive abdominal surgery

Revisión sistemática del rendimiento del equipo quirúrgico en cirugía abdominal mínimamente invasiva

W. J. van der Vliet, S. M. Haenen, M. Solis, C. H. C. Dejong, U. P. Neumann, A. J. Moser y R. M. van Dam

DOI: 10.1002/bjs5.50133

Antecedentes: Los eventos adversos que suceden en el quirófano relacionados con habilidades no técnicas y con el trabajo en equipo continúan siendo un problema. Tampoco se ha determinado la influencia de las técnicas mínimamente invasivas en el rendimiento del equipo quirúrgico y el impacto posterior en la seguridad

del paciente. El objetivo de esta revisión fue evaluar la metodología utilizada para poner de manifiesto y calificar el rendimiento del equipo en cirugía abdominal mínimamente invasiva.

Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura de acuerdo con las directrices PRISMA. Se incluyeron estudios sobre la evaluación del rendimiento o las habilidades no técnicas del equipo quirúrgico en el contexto de cirugía abdominal mínimamente invasiva. Se recogieron datos del objetivo del estudio, la metodología, los resultados y las conclusiones para efectuar una síntesis cualitativa.

Resultados: Se incluyeron 16 estudios con 667 procedimientos quirúrgicos. Todos los estudios consistieron en series de casos observacionales que utilizaron metodologías heterogéneas para evaluar el rendimiento del equipo y fueron de baja calidad metodológica. Las herramientas más utilizadas para analizar el rendimiento de equipo fueron aquellas basadas en datos del 'constructo' e 'incidencia'. La evidencia de la validez del resultado derivado de dichas herramientas variaba ampliamente de bajo a alto nivel de evidencia. Los resultados descritos eran diversos y estaban mal definidos.

Conclusión: Las exigencias de los equipos quirúrgicos para los abordajes mínimamente invasivos en cirugía abdominal siguen sin estar claras. La literatura actual consiste en estudios con metodología heterogénea y resultados mal definidos.

Meta-analysis of postoperative pain using non-sutured or sutured single layer open mesh repair for inguinal hernia

Metaanálisis del dolor postoperatorio en la hernioplastia inguinal abierta con malla sin sutura o con sutura en un plano

S. van Steensel, L. K. van Vugt, A. K. Al Omar, E. H. H. Mommers, S. O. Breukink, L. P. S. Stassen, B. Winkens y N. D. Bouvy

DOI: 10.1002/bjs5.50139

Antecedentes: El dolor postoperatorio crónico se presenta hasta en un 21,7% de los pacientes que se someten a una hernioplastia inguinal abierta con malla. Para reducir el dolor postoperatorio se han desarrollado varias técnicas de fijación de la malla que utilizan pegamento o mallas con efecto velcro. El objetivo de este metaanálisis fue evaluar ensayos clínicos aleatorizados y controlados (*randomized controlled trials*, RCTs) que comparaban la fijación de mallas adhesivas o con efecto velcro con la sutura en un plano en la hernioplastia inguinal abierta, siendo el dolor postoperatorio el criterio de valoración del resultado principal.

Métodos: Se realizaron búsquedas sistemáticas de RCTs en las bases de datos Pubmed, Embase y Cochrane CENTRAL según las recomendaciones PRISMA y el estudio se registró en PROSPERO [número: CRD42017056373]. Se analizaron diferentes métodos de fijación. El criterio de valoración principal, el dolor crónico, se definió como una puntuación de la escala analógica visual (*visual analogue scale*, VAS) postoperatoria ≥ 3 a los 12 meses. Los resultados secundarios fueron la puntuación VAS media a la semana y al mes después de la cirugía.

Resultados: Se revisaron 24 estudios que incluyeron 5.387 pacientes. Los métodos de fijación adhesiva (autoadhesiva o con pegamento) o con efecto velcro mostraron una puntuación VAS significativamente más baja a la semana (diferencia de medias -0,49; i.c. del 95%: -0,81 a -0,17, $P = 0,003$) y al cabo de 1 mes después de la operación, en comparación con la fijación con sutura (diferencia media -0,31; i.c. del 95%: -0,58 a -0,04, $P = 0,02$), pero la incidencia de dolor crónico a los 12 meses fue similar entre los grupos (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR 0,70; i.c. del 95%: 0,30 a 1,66). Las diferencias entre los grupos en las recidivas y las complicaciones no alcanzaron significación estadística ($P > 0,05$).

Conclusión: No hubo diferencia en la incidencia de dolor crónico a los 12 meses entre las diferentes técnicas de fijación en la hernioplastia con malla, a pesar de la reducción significativa del dolor postoperatorio a corto plazo en favor de las técnicas sin sutura. No hubo diferencias en las tasas de recidiva ni en las tasas de otras complicaciones al año.

Randomized clinical trial of an enhanced recovery after surgery (ERAS) programme versus conventional care in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery

Ensayo controlado aleatorizado de un programa de recuperación intensificada tras la cirugía (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) frente a una atención convencional en cirugía laparoscópica de bypass gástrico en Y de Roux

N. Geubbels, I. Evren, Yair I. Z. Acherman, S. C. Bruin, A. W. J. M. van de Laar, M. B. Hoen y L. Maurits de Brauw

DOI: 10.1002/bjs5.50143

Antecedentes: Los programas de recuperación intensificada tras la cirugía (*Enhanced Recovery After Surgery*, ERAS) han permitido disminuir la duración de la estancia hospitalaria en varios tipos de operaciones quirúrgicas, pero no está totalmente probado en pacientes sometidos a un bypass gástrico en Y de Roux laparoscópico (*Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass*, LRYGB) para la obesidad. Este estudio se propuso investigar un programa de ERAS *versus* atención estándar en estos pacientes.

Métodos: Entre enero de 2013 y julio de 2014, pacientes sometidos a LRYGB fueron aleatorizados a seguir un programa de ERAS o atención estándar. El resultado primario fue la estancia hospitalaria funcional (*functional hospital stay*, FHS); el tiempo entre el final de la cirugía y cuándo se cumplieron los criterios predefinidos de alta hospitalaria (dolor adecuadamente controlado, ausencia de fiebre, náuseas y vómitos postoperatorios (*postoperative nausea and vomiting*, PONV), dieta líquida tolerada, haberse movilizado, y sentirse en condiciones para el alta). Los resultados secundarios fueron la estancia hospitalaria total (*total hospital stay*, THS), tasa de complicaciones y mortalidad a los 30 días, tiempo quirúrgico, tiempo transcurrido en la sala de recuperación y calidad de vida relacionada con la salud. Este estudio se registró en el Registro de Ensayos Holandés (NTR3853).

Resultados: Se aleatorizaron un total de 220 pacientes a ERAS ($n = 110$) o atención convencional ($n = 110$). Los pacientes en el grupo ERAS tuvieron una FHS más corta (17,4 *versus* 20,5 horas, $P < 0,001$), control del dolor más rápido, tolerancia a la dieta líquida más precoz, control más rápido de PONV, movilización más precoz y se sintieron en disposición de ser dados de alta antes que los pacientes asignados al grupo de atención convencional. Otras variables, tales como THS, tiempo

quirúrgico, tiempo transcurrido en la sala de recuperación, calidad de vida relacionada con la salud, complicaciones, y tasas de reingresos no diferían entre los grupos de estudio. No hubo mortalidad.

Conclusión: Los pacientes que siguieron un programa ERAS en comparación con una atención estándar se recuperaron antes después de la cirugía LRYGB, sin un aumento de los reingresos ni de la morbilidad postoperatoria.

Randomised clinical trial of povidone-iodine applicator single skin sterilization versus conventional skin sterilization in abdominal surgery

Ensayo clínico aleatorizado de la esterilización cutánea con un aplicador de povidona-yodada versus esterilización cutánea convencional en cirugía abdominal

Y. Kambara, K. Hiramatsu, T. Kato, Y. Sibata, M. Yoshihara, T. Aoba, T. Aiba, N. Yamaguchi y T. Kamiya

DOI: 10.1002/bjs5.50144

Antecedentes: Aunque ampliamente utilizados, la eficacia de los aplicadores de povidona yodada para la esterilización de la piel en cirugía abdominal no está clara. El objetivo de ensayo fue evaluar la no inferioridad de dicho aplicador respecto al método de esterilización convencional.

Métodos: En pacientes a los que se iba a realizar una intervención programada de cirugía abdominal, la esterilización cutánea fue realizada al azar mediante un aplicador desechable (grupo Aplicador) o de forma convencional (grupo Convencional). La variable principal del estudio fue la tasa de infección de la herida. Las variables secundarias fueron la tasa de infección órgano/espacio (*organ/space surgical site infection*, OSSSI), los efectos adversos de la povidona yodada, la cantidad de povidona yodada utilizada y el coste total de la esterilización.

Resultados: De 498 pacientes elegibles inicialmente para el estudio entre abril de 2015 y septiembre de 2017, 240 fueron asignados y analizados en el grupo Aplicador y 246 pacientes al grupo Convencional. Se detectó una infección de la herida en 16 pacientes (6,7%) del grupo Aplicador y en 16 pacientes (6,5%) del grupo Convencional (diferencia absoluta 1,6% (i.c. del 90%: -3,7% a 4,0%), $P = 0,014$ para no inferioridad). No hubo diferencias en la tasa de OSSSI entre ambos grupos (11 pacientes (4,6%) en el grupo Aplicador y 16 pacientes (6,7%) en el grupo Convencional). Tanto la cantidad de povidona yodada utilizada como el coste total de la esterilización fueron mayores en el grupo Convencional frente al grupo Aplicador (25 y 76,7 mL; 6,4 y 7,0 euros; $P < 0,01$). Tres pacientes del grupo Convencional presentaron irritación de la piel.

Conclusión: El aplicador de povidona yodada en cirugía abdominal no es inferior a la esterilización convencional en cuanto a la tasa de infección de la herida, pero es más barato.

Protocol for a multicentre randomized controlled trial comparing oncological outcomes of D2 versus D3 lymph node dissection in colonic cancer (COLD trial)

Protocolo de un ensayo aleatorizado controlado y multicéntrico para comparar los resultados oncológicos de la linfadenectomía D2 versus D3 en el cáncer de colon (ensayo COLD)

A. Karachun, A. Petrov, L. Panaiotti, Y. Voschinin y T. Ovchinnikova

DOI: 10.1002/bjs5.50142

Antecedentes: La extensión de la disección ganglionar en la cirugía del cáncer de colon sigue siendo discutible y no hay evidencias de estudios aleatorizados y controlados respecto a los resultados de la linfadenectomía extendida. Este estudio tiene como objetivo comparar los resultados a largo plazo de la linfadenectomía D3 en comparación con linfadenectomía D2.

Métodos: Se trata de un ensayo aleatorizado controlado y multicéntrico. El objetivo es incluir a 768 pacientes con cáncer de colon primario asignados al azar a linfadenectomía D2 o D3. Como criterio de resultado principal, el ensayo evalúa la superioridad de la supervivencia global a 5 años en el grupo de linfadenectomía D3 en comparación con la linfadenectomía D2. Los criterios de valoración secundarios incluyen supervivencia libre de enfermedad, resultados a corto plazo (morbilidad y mortalidad a los 30 días), calidad de la escisión completa del mesocolon y de la disección de ganglios linfáticos en procedimientos abiertos y laparoscópicos, patrón de metástasis en ganglios linfáticos y calidad de vida de los pacientes después de la linfadenectomía D2 y D3. Se requiere experiencia en 20 linfadenectomías D3 y 20 linfadenectomías D2 para que los cirujanos participen en el ensayo. Para la acreditación quirúrgica se evaluarán 4 videos no editados de procedimientos quirúrgicos. Los pacientes serán seguidos durante 5 años después de la inclusión del último paciente. Se realizará un análisis por intención de tratamiento.

Conclusión: Los resultados de este estudio demostrarán si la linfadenectomía extendida de los ganglios linfáticos es superior a la disección estándar en términos de resultados oncológicos, y también evaluará el impacto de una cirugía más extensa en los resultados a corto plazo y en la calidad de vida.

Risk of needing completion thyroidectomy for low-risk papillary thyroid cancers treated by lobectomy

Riesgo de tener que necesitar completar la tiroidectomía para los cánceres papilares de bajo riesgo tratados con lobectomía

A. N. Dimarco, M. S. Wong, J. Jayasekara, D. Cole-Clark, A. Aniss, A. R. Glover, L. W. Delbridge, M. S. Sywak y S. B. Sidhu

DOI: 10.1002/bjs5.50137

Antecedentes: Los cánceres de tiroides diferenciados (*differentiated thyroid cancers*, DTC) de bajo riesgo pueden ser tratados inicialmente con una lobectomía de acuerdo con las guías de 2015 de la Asociación Americana de Tiroides (*American Thyroid Association*, ATA). Sin embargo, para la categorización definitiva del riesgo se requiere la evaluación histológica del espécimen quirúrgico, por lo que se recomienda completar la tiroidectomía (*completion thyroidectomy*, CT) cuando exista discordancia entre el estadio pre y postoperatorio. Este estudio tuvo como objetivo establecer la tasa esperada de CT en pacientes con cáncer papilar de tiroides (*papillary thyroid cancer*, PTC) tratados con lobectomía.

Métodos: Pacientes con PTC tratados a lo largo de 5 años (2013-2017 inclusive) y que reunían los criterios de la ATA para una lobectomía fueron identificados de una base de datos desarrollada de forma prospectiva en un departamento universitario de cirugía endocrina con alto volumen de casos. Se calcularon la concordancia entre el ATA inicial y la recomendación final y la tasa supuesta de CT. Se utilizó un análisis multivariable para evaluar factores preoperatorios como predictores de necesidad de tiroidectomía total.

Resultados: De 275 pacientes con PTC que cumplían el criterio preoperatorio de la ATA para el tratamiento mediante una lobectomía hubo concordancia entre éste y la recomendación final en 57% ($n = 158$) y discordancia en 43% ($n = 117$). Las razones más frecuentes para la discordancia fueron: invasión vascular en un 31%, invasión local en un 24% o ambas en un 21%. Cuatro pacientes (1,6%) desarrollaron hipoparatiroidismo permanente. En el análisis multivariable, la edad, género, tamaño del tumor e historia familiar no predijeron de forma independiente el tratamiento final que se requirió.

Conclusión: Mientras muchos pacientes pueden ser tratados de forma adecuada con lobectomía, poco menos de la mitad requerirían una CT. Es necesario seguir trabajando en la estratificación preoperatoria del riesgo, pero antes de ello, la tiroidectomía total sigue siendo el tratamiento de elección para los PTC de 1-4 cm de bajo riesgo en manos de cirujanos de tiroides con volumen alto de casos y que puedan demostrar unas bajas tasas de complicaciones.

One-year outcomes for congenital diaphragmatic hernia

Resultados a un año de la hernia diafragmática congénita

Y. Wang, K. Honeyford, P. Aylin, A. Bottle y S. Giuliani

DOI: 10.1002/bjs5.50135

Antecedentes: La hernia diafragmática congénita (*congenital diaphragmatic hernia*, CDH) es una anomalía congénita con elevada mortalidad y morbilidad a largo plazo. El objetivo de este estudio fue establecer las tendencias de referencia a 1 año y los resultados en función del volumen de casos del hospital para esta patología.

Métodos: Este estudio incluyó a todos los niños nacidos con CDH en Inglaterra entre 2003 y 2016. Se trata de un análisis retrospectivo de la base de datos del *Hospital Episode Statistics*. Los resultados principales fueron: mortalidad a 1 año, duración de la estancia hospitalaria (*length of hospital stay*, nLOS) neonatal, total de días en cama (*total bed days*, TBD) a 1 año, y tasa de reingreso. La asociación entre el volumen de casos del hospital y los resultados se evaluaron para los centros de cirugía pediátrica especializados (*specialist paediatric surgery centres*, SPC).

Resultados: Se incluyeron 2.336 niños (incidencia de 2,5 por 10,000 nacimientos vivos). No se hallaron tendencias temporales significativas en incidencia y resultados principales. Un total de 1.491 (63,8%) niños fueron sometidos a reparación quirúrgica. La tasa de mortalidad a 1 año fue del 31,2%. La mediana de nLOS y TBD fue 17 y 19 días respectivamente. La tasa de reingreso en SPC fue del 6,3%. La mortalidad se asoció con el peso al nacimiento <1 kg, la edad gestacional <36 semanas y la raza negra (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR (OR: 5,90, i.c. del 95% (1,03-33,75); OR: 1,75 (i.c. del 95% 1,12-2,75); OR: 2,30 (i.c. del 95% 1,03-4,48). Solo el 4% precisaron oxigenación con membrana extracorpórea, lo que se asoció con una mortalidad más alta (OR: 5,34, i.c. del 95% 3,01-9,46), nLOS más prolongada (OR: 3,70, i.c. del 95% 2,14-6,14) y TBD más larga (OR: 3,87, i.c. del 95% 2,19-6,83).

SPC mostraron variación en la mortalidad a los 30 días (4,6% con coeficiente de variación del 84%), nLOS (mediana 25 días; rango intercuartílico, IQR 15-42) y TBD (mediana 28 días; IQR 16-51) pero sin relación significativa entre volumen de casos y resultados.

Conclusión: Los resultados clave para la CDH fueron similares a las de otros países desarrollados. Se halló una elevada variación entre SPC, lo que debería ser estudiado con mayor profundidad para explorar el valor de la regionalización del tratamiento.

Public cost of privately inserted laparoscopic adjustable gastric bands

El coste público de la colocación de bandas gástricas ajustables por vía laparoscópica en centros privados

G. Patel, A. Tase, S. Caplin y J. Barry

DOI: 10.1002/bjs5.50141

Antecedentes: La colocación de bandas gástricas ajustables por vía laparoscópica (*laparoscopic adjustable gastric banding*, LAGB) es un procedimiento frecuente para el tratamiento de la obesidad mórbida. Existe preocupación sobre sus consecuencias a largo plazo, incluyendo las altas tasas de retirada de la banda por complicaciones

o el fracaso en la pérdida de peso. Actualmente, LAGB se realiza en muchos centros privados, pero debido a unos periodos de seguimientos cortos, la carga de complicaciones recae sobre las unidades de cirugía bariátrica del Sistema Nacional de Salud (*National Health System*, NHS). El objetivo de este estudio fue revisar el tratamiento recibido en el NHS de aquellos pacientes con complicaciones relacionadas con la colocación de LAGB en el ámbito privado.

Métodos: Se revisaron todas las complicaciones quirúrgicas aparecidas tras cirugía bariátrica referidas al Instituto Galés de Cirugía de la Obesidad y Metabólica (*Welsh Institute of Metabolic and Obesity Surgery*, WIMOS) entre septiembre de 2010 y septiembre de 2014. Se recogieron datos sobre el tipo de complicación, procedimientos realizados, y el número de visitas a consultas externas y de estancias hospitalarias. Los costes del tratamiento se estimaron utilizando las tarifas estándar.

Results: Un total de 78 pacientes presentaron complicaciones después de cirugía bariátrica realizada en centros privados. Sesenta habían sido tratados mediante LAGB y el resto mediante otros procedimientos bariátricos. La mediana de edad fue 45 años (rango 22-78); 83% eran mujeres. En 53 pacientes hubo que desinflar la banda con urgencia. En 32 pacientes fue necesario retirar la banda; un paciente requirió una gastrectomía subtotal. Se registraron 123 visitas a consultas externas/hospitalizaciones, con un total de 340 días de estancia hospitalaria, incluyendo diez días de cuidados intensivos. El coste total estimado para el NHS relativo al tratamiento de estos pacientes fue de £269.920 (£67.480 por año).

Conclusión: La carga económica para el NHS debida el tratamiento de las complicaciones de la cirugía bariátrica realizada en el sector privado es considerable. Aunque es imperativo tratar tales complicaciones en unidades especializadas bien equipadas, los proveedores de cirugía privada deberían tener mejores planes de seguimiento y/o acuerdos contractuales con el NHS.

Abdominal pain and symptoms before and after Roux-en-Y gastric bypass

Dolor abdominal y síntomas antes y después de bypass gástrico en Y de Roux

M. Chahal-Kummen, I. K. Blom-Høgestøl, I. Eribe, O. Klungsoyr, J. Kristinsson y T. mala

DOI: 10.1002/bjs5.50148

Antecedentes: A pesar del énfasis creciente por los resultados percibidos por los pacientes, muy pocos estudios se han centrado en los síntomas de dolor abdominal antes y después del bypass gástrico en Y de Roux (*Roux-en-Y gastric bypass*, RYGB). El objetivo de este estudio fue cuantificar el dolor abdominal crónico (*chronic abdominal pain*, CAP) en relación con el RYGB.

Métodos: Pacientes con obesidad mórbida en espera de ser tratados mediante un RYGB fueron invitados a participar en un centro de referencia terciario desde febrero 2014 a junio 2015. Los participantes completaron una serie de 7 cuestionarios antes y dos años después del RYGB. CAP se definió como la presencia, descrita por el paciente, de dolor abdominal de larga duración o recidivante de más de tres meses de duración.

Resultados: Se incluyeron un total de 236 pacientes, de los cuales 209 (88,6%) completaron el seguimiento. CAP fue referido por 28 (11,9%) pacientes en la evaluación basal y por 60 (28,7%) en el seguimiento ($P = 0,001$). Las puntuaciones del *Gastrointestinal Symptom Rating Scale* (GSRS) (excepto puntuaciones de reflujo) y los síntomas de ansiedad aumentaron de la evaluación basal a la del seguimiento. La mayoría de las puntuaciones de la calidad de vida (*Quality of Life*, QoL) (excepto función emocional, salud mental y puntuaciones del componente mental) también aumentaron. En el seguimiento, los pacientes con CAP tuvieron puntuaciones más altas de GSRS que los que no tenían CAP, con un tamaño de efecto superior para el dolor abdominal y el síndrome de indigestión. Los pacientes con CAP presentaban más síntomas de ansiedad, mayores niveles de catastrofismo y puntuaciones menores de QoL. El CAP basal parecía ser un predictor de CAP en el seguimiento.

Conclusión: La prevalencia de CAP es superior a los dos años después de RYGB en comparación con la situación basal.

Feasibility of resecting the portal vein only when necessary during pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer

Factibilidad de la resección de la vena porta en caso de necesidad durante la duodenopancreatocetomía céfálica por cáncer de páncreas

Y. Kishi, S. Nara, M. Esaki, N. Hiraoka y K. Shimada

DOI: 10.1002/bjs5.50130

Antecedentes: No existe consenso respecto a la resección de la encrucijada venosa portal y mesentérica (*portal vein resection*, PVR) durante una duodenopancreatocetomía céfálica (*pancreaticoduodenectomy*, PD) por adenocarcinoma ductal pancreático (*pancreatic ductal adenocarcinoma*, PDAC) en base a los hallazgos preoperatorios de la TC o durante la cirugía.

Métodos: Estudio retrospectivo con los datos de pacientes a los que se había realizado una PD por PDAC entre 2002 y 2016 en un centro de referencia terciario. Según la extensión de contacto entre la vena porta y el tumor detectado por la TC, se clasificaron como A, sin contacto; B, $\leq 180^\circ$; y C, $> 180^\circ$. Se comparó el grado de invasión patológica de la vena porta (pathological PV, pPV) (sin invasión (pv0), invasión de las capas adventicia (pv1), media (pv2) e íntima (pv3)) y la supervivencia. Para evaluar el beneficio de la RVP en función de los hallazgos intraoperatorios, se comparó el pronóstico de los pacientes de los Grupos B y C con pv0 y sin PVR (PVR (-) pv0) con pacientes emparejados con PVR (PVR (+) pv0) mediante una puntuación de propensión.

Resultados: En los grupos A, B y C se incluyeron 230, 232 y 38 pacientes, respectivamente, y se realizó una RVP en el 11%, 73% y 95% de ellos ($P < 0,001$). La extensión de la pPV fue significativamente diferente ($P < 0,001$). El valor predictivo positivo del contacto tumoral radiológico de la vena porta para predecir la pPV fue del 42,6%. Cuando se emparejaron 64 pacientes con PVR (-) pv0 y 64 con PVR (+) pv0 no hubo diferencias significativas en la tasa de resección R0 (65,6% *versus* 73,4%; $P = 0,337$) o en la supervivencia (mediana, 32,4 *versus* 32,1 meses, $P = 0,780$).

Conclusión: La PVR solamente es necesaria si el tumor está en claro contacto con la vena porta y no se puede despegar durante el acto quirúrgico.

Possible underestimation of blood loss during laparoscopic hepatectomy

Posible subestimación de la pérdida hemática durante la hepatectomía laparoscópica

A. Oba, T. Ishizawa, Y. Mise, Y. Inoue, H. Ito, Y. Ono, T. Sato, Y. Takahashi y A. Saiura

DOI: 10.1002/bjs5.50145

Antecedentes: Existen datos que apuntan a una menor pérdida hemática en la hepatectomía laparoscópica frente a la hepatectomía abierta. Este estudio tuvo como objetivo comparar la pérdida hemática intraoperatoria en la hepatectomía abierta frente a la hepatectomía laparoscópica utilizando cuatro métodos de medida diferentes.

Métodos: Se evaluaron de forma prospectiva los pacientes sometidos a resección hepática entre 2014 y 2017, diferenciando el abordaje laparoscópico o abierto. Los resultados de ambos grupos se compararon mediante análisis univariados y multivariados. Se estimó la pérdida hemática intraoperatoria mediante tres fórmulas basadas en la disminución postoperatoria del hematocrito, la hemoglobina o el volumen de glóbulos rojos y utilizando el método convencional de la suma del líquido aspirado y el peso de las gasas. Además, se calculó la pérdida hemática por el área de transección hepática para comparar los dos grupos.

Resultados: Se incluyeron 125 hepatectomías, 56 por vía abierta y 69 por vía laparoscópica. La pérdida hemática intraoperatoria por área de transección hepática estimada por el método convencional fue significativamente menor en el grupo laparoscópico (3,6 (0,2-50,0) mL/cm²) en comparación con el grupo abierto (6,6 (1,2-82,5); $P < 0,001$). Por el contrario, no hubo diferencias significativas entre los grupos al estimar la pérdida hemática en función de la disminución del hematocrito (12,9 (0,0-65,2) *versus* 8,1 (0,0-123,7) mL/cm², $P = 0,818$), hemoglobina o volumen de los glóbulos rojos. Sólo hubo una correlación lineal significativa entre las tres fórmulas y el método convencional en el grupo de cirugía abierta (coeficiente de correlación de Spearman [Rs] 0,758-0,762), pero no en el grupo laparoscópico (Rs -0,019-0,031).

Conclusión: El método convencional para calcular la pérdida hemática en una hepatectomía laparoscópica puede subestimar dichas pérdidas.

Evaluation of a strategy using pretherapeutic fiducial marker placement to avoid missing liver metastases

Evaluación de una estrategia mediante la colocación de marcadores fiduciales pre-terapéuticos para evitar metástasis hepáticas ilocalizables

V. Kepenekian, A. Muller, P. J. Valette, P. Rousset, M. Chauvenet, G. Phelip, T. Walter, M. Adham, O. Glehen y G. Passot

DOI: 10.1002/bjs5.50140

Antecedentes: La cirugía hepática está indicada en pacientes seleccionados con metástasis hepáticas colorrectales (*colorectal liver metastases*, CRLM). Los avances en los tratamientos de quimioterapia han modificado el manejo de estos pacientes, especialmente cuando desaparecen las metástasis. El tratamiento debe abordar todos los sitios iniciales de CRLM basados en imágenes transversales pre-terapéuticas. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la colocación de marcadores fiduciales pre-terapéuticos para optimizar el tratamiento de las CRLM.

Métodos: Este estudio piloto incluyó pacientes con CRLM que se consideraron para un tratamiento potencialmente curativo entre 2009 y 2016. De acuerdo con la decisión del equipo multidisciplinar, se marcaron las lesiones de menos de 25 mm de diámetro que tenían más de 10 mm de profundidad en el parénquima hepático y estaban ubicadas fuera del campo de una resección planificada. Se analizaron las tasas de complicaciones y los datos clínico-patológicos.

Resultados: En 43 pacientes de un total de 217 con CRLM que fueron tratados con intención curativa, se marcaron 76 metástasis. De ellas, 23 CRLM marcadas (30%), con un tamaño medio de 11 mm (8-25), desaparecieron con la quimioterapia preoperatoria.

Hubo 4 complicaciones asociadas con el marcado: 2 hematomas intrahepáticos, 1 migración fiducial y 1 colocación incorrecta. Tras una mediana de seguimiento de 47,7 meses (18,1-144,9), no se observó ningún implante en el trayecto de la aguja. Entre las 4 CRLM desaparecidas que se marcaron y se reseccionaron, la mitad presentó enfermedad activa persistente. Otras lesiones perdidas fueron tratadas mediante ablación térmica.

Conclusión: La colocación de marcadores fiduciales pre-terapéuticos parece útil para el tratamiento curativo de las CRLM.

A national prospective cohort study of the burden of acute small bowel obstruction:

Estudio de cohortes prospectivo nacional de la carga de la obstrucción aguda de intestino delgado

M. J. Lee, A. E. Sayers, T. M. Drake, P. J. Marriott, I. D. Anderson, S. P. Bach, M. Bradburn, D. H. Hind, A. Verjee y N. S. Fearnhead en representación del "NASBO steering group (Appendix A) and NASBO collaborators (Appendix B)"

DOI: 10.1002/bjs5.50136

Antecedentes: La obstrucción de intestino delgado es una urgencia quirúrgica frecuente y se asocia con niveles elevados de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La literatura proporciona poca información sobre el grupo tratado de forma conservadora. El objetivo de este estudio fue describir la carga de la obstrucción de intestino delgado en el Reino Unido.

Métodos: Este estudio de cohortes prospectivo se llevó a cabo por estudiantes que colaboran en investigación en 131 hospitales de agudos del Reino Unido entre enero y abril 2017. Se incluyeron pacientes adultos con un diagnóstico de obstrucción mecánica de intestino delgado. La variable de resultado primario fue la mortalidad hospitalaria. Las variables de resultados secundarios incluían complicaciones, ingresos no planificados en cuidados intensivos y reingresos durante los 30 días tras el alta. Se recogieron datos de medidas de práctica clínica, como la utilización de exploraciones radiológicas, contraste hidrosoluble e intervenciones operatorias y nutricionales.

Resultados: De los 2.341 pacientes identificados, 693 (29,6%) fueron sometidos a cirugía inmediata (dentro de las 24 horas del ingreso), 500 (21,4%) a cirugía diferida después de un tratamiento conservador inicial y 1.148 (49%) fueron tratados de forma no quirúrgica. La tasa de mortalidad fue 6,6% (6,4% tratamiento no quirúrgico, 6,8% cirugía inmediata y 6,8% cirugía diferida, $P = 0,911$). La tasa global de complicaciones mayores fue del 14,4%, afectando al 19,0% en el subgrupo de cirugía inmediata, 23,6% en el subgrupo de cirugía diferida y 7,7% en el subgrupo tratado de forma no operatoria ($P < 0,001$). La regresión de Cox demostró que la etiología herniaria y maligna y la malnutrición se asociaron con tasas más elevadas de mortalidad. La etiología maligna, intervención operatoria, insuficiencia renal aguda y malnutrición se asociaron con un aumento del riesgo de complicación mayor.

Conclusión: La obstrucción de intestino delgado representa una carga significativa para el sistema de salud. Factores a nivel del paciente como el momento de la intervención quirúrgica, insuficiencia renal aguda y estado nutricional son factores que podrían ser modificados para mejorar los resultados.

Effect of hospital delays on surgical mortality for emergency general surgery conditions at a tertiary hospital in Malawi

Efecto de los retrasos en el hospital sobre la mortalidad quirúrgica por patologías quirúrgicas que requieren cirugía general urgente en un hospital terciario de Malawi

R. G. Maine, C. Kajombo, L. Purcell, J. R. Gallaher, T. D. Reid y A. G. Charles

DOI: 10.1002/bjs5.50152

Antecedentes: En el África Subsahariana, el acceso al tratamiento quirúrgico está limitado por la falta de personal quirúrgico adecuado, falta de infraestructura y disminución en solicitar atención médica por parte de los pacientes. Los retrasos en el tratamiento puede ser el resultado de un retraso en la presentación al hospital (pre-hospital), retrasos en el traslado (dentro del centro) o tras la llegada al centro (retrasos intrahospitalarios, *in-hospital delays*, IHDs). Este estudio evaluó el efecto de los IHDs sobre la mortalidad en los pacientes que precisaban cirugía general urgente e identificó factores asociados con IHDs.

Método: A partir de la base de datos del Kamuzu Central Hospital EGS de Malawi, se inició la recogida de datos de forma prospectiva en septiembre de 2013 hasta noviembre de 2017. Se incluyeron pacientes con un diagnóstico que justificara una intervención urgente y que fueron sometidos a cirugía de urgencia. Se llevó a cabo un análisis bivariado y un modelo de regresión de Poisson para determinar el efecto de IHDs (>24 horas) sobre la mortalidad, así como identificar factores asociados con IHDs.

Resultados: De los 764 pacientes incluidos, 36,8% ($n = 281$) presentaron IHDs. Tras el ajuste, la existencia de IHDs (RR 1,67 (i.c. del 95% 1,01-2,78, $P = 0,045$), peritonitis generalizada (RR 4,49, i.c. del 95% 1,69-12, $P = 0,005$) y perforación gastrointestinal, (RR 3,73, i.c. del 95% 1,25-11,08, $P = 0,018$) se asociaron con un mayor riesgo relativo de mortalidad. El sexo femenino (RR 1,3, i.c. del 95% 1,08-1,63, $P = 0,007$), el tiempo hasta disponer de los resultados de los análisis de laboratorio (RR 1,58, i.c. del 95% 1,29-1,94, $P < 0,001$) y el ingreso durante la noche (RR 1,54, i.c. del 95% 1,23-1,9, $P < 0,001$) se asociaron con un riesgo aumentado de IHDs tras el ajuste.

Conclusión: La existencia de IHDs se asoció con un incremento en la mortalidad. Es necesario aumentar la dotación de personal y la disponibilidad de quirófanos en los hospitales terciarios, especialmente por la noche.

Factors influencing long-term survival after cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for pseudomyxoma peritonei originating from appendiceal neoplasms

Factores que influyen en la supervivencia a largo plazo después de la cirugía citorreductora y la quimioterapia intraperitoneal hipertérmica para el pseudomixoma peritoneal originado en neoplasias apendiculares

W. J. van Eden, N. F. M. Kok, P. Snaebjornsson, K. Józwiak, K. Woensdregt, P. Bottenberg, H. Boot y A. G. J. Aalbers

DOI: 10.1002/bjs5.50134

Antecedentes: El pseudomixoma peritoneal (PMP) es una enfermedad rara, de origen apendicular en la mayoría de los casos. El tratamiento consiste en cirugía citorreductora y quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (*cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy*, CRS-HIPEC). El objetivo de este estudio fue identificar los factores pronósticos de recidiva y supervivencia.

Métodos: Se trata de un estudio observacional que utilizó una base de datos de diseño prospectivo que incluía pacientes consecutivos con PMP originados en el apéndice, sometidos a CRS-HIPEC en un centro de referencia terciario entre 1996 y 2015. Se revisaron las laminillas histopatológicas. Se utilizó una regresión de Cox para los análisis multivariantes.

Resultados: De los 225 pacientes identificados, 36 pacientes (16,0%) fueron diagnosticados de mucina acelular, 149 pacientes (66%) presentaron adenomucinoses peritoneal diseminada (*disseminated peritoneal adenomucinosis*, DPAM) y 40 pacientes (18%) carcinomatosis mucinosa peritoneal (*peritoneal mucinous carcinomatosis*, PMCA). Las tasas de supervivencia global (*overall survival*, OS) a cinco años fueron del 93%, 70% y 55%, respectivamente. Se observó recidiva en 120 pacientes (53%) de los cuales 39 (18%) fueron tratados con un segundo CRS-HIPEC. Los factores asociados de forma independiente con una peor supervivencia libre de enfermedad fueron 6-7 regiones afectadas (cociente de riesgos instantáneos, *hazard ratio*, HR 6,01; i.c. del 95% 2,04-17,73), citorreducción incompleta (resección R2a HR 1,67; i.c. del 95% 1,05-2,65 y resección R2b HR 2,00; i.c. del 95% 1,07-3,73) y CEA y/o CA19-9 elevados > 3 veces (HR 2,31; i.c. del 95%: 1,30-4,11). Los factores asociados independientemente con una peor supervivencia global fueron el sexo masculino (HR 1,74; i.c. del 95% 1,09-2,77), citorreducción incompleta (resección R2a HR 1,87; i.c. del 95% 1,14-3,08 y resección R2b HR 2,28; i.c. del 95% 1,19-4,34) y CEA y/o CA19-9 elevados > 3 veces (HR 2,89; i.c. del 95%: 1,36-6,16).

Conclusión: Los niveles elevados de CEA y CA19-9 > 3 veces el límite superior identifican a los pacientes con PMP de origen apendicular con una peor supervivencia.

Low anterior resection syndrome after right- and left-sided resections for colon cancer

Síndrome de resección anterior baja después de resecciones del lado derecho e izquierdo por el cáncer de colon

C. Buchli, A. Martling y A. Sjövall

DOI: 10.1002/bjs.5.50128

Antecedentes: Este estudio de cohortes de base poblacional tuvo como objetivo evaluar la aparición del síndrome de resección anterior baja (*Low Anterior Resection Syndrome*, LARS) y relacionarlo con la calidad de vida percibida en pacientes sometidos a resección de colon segmentaria por cáncer de colon en la región de Estocolmo-Gotland. La hipótesis era que había diferencias en el desarrollo de LARS en relación con el tipo de resección efectuada (derecha o izquierda).

Métodos: A todos los pacientes a los que se realizó una resección colónica segmentaria por un cáncer de colon en estadios I-III en la región de Estocolmo-Gotland 2013-2015 se les enviaron, un año después de la cirugía, los cuestionarios EORTC QLQ C30, CR29 y la escala LARS. Los datos clínicos de los pacientes y de los tumores se obtuvieron del Registro de cáncer colorrectal sueco (*Swedish ColoRectal Cancer Registry*, SCRCR). Se analizaron los resultados en función del tipo de resección colónica.

Resultados: Se enviaron 866 cuestionarios y se obtuvieron respuestas completas de 517 (59,7%). Después de la resección del colon derecho, un 20,6% de los pacientes reportaron un LARS grave. Tras la resección del colon izquierdo, el porcentaje de pacientes con LARS grave fue del 15,6%. La razón de oportunidades (*odds ratio*, OR) para LARS grave después de la resección del colon derecho fue de 1,45 (i.c. 1,02-2,06, $P = 0,037$) en comparación con la resección del colon izquierdo. Tras el ajuste por edad y género, se mantuvo un riesgo en el LARS grave después de la resección del colon derecho en comparación con el izquierdo, con una OR de 1,48 (i.c. del 95%: 1,03-2,13, $P = 0,035$). El desarrollo de un LARS grave se correlacionó con un deterioro de la calidad de vida.

Conclusión: La aparición de un LARS grave fue más frecuente después de la resección del colon derecho que del izquierdo. La presencia de un LARS grave compromete la calidad de vida.

Service evaluation of faecal immunochemical testing and anaemia for risk stratification in the 2-week-wait pathway for colorectal cancer

Evaluación de la atención mediante la prueba de sangre oculta en heces y la anemia para la estratificación del riesgo en el circuito de espera de dos semanas para el cáncer colorrectal

C. Chapman, J. Bunce, S. Oliver, O. Ng, A. Tangri, R. Rogers, R. F. Logan, D. J. Humes y A. Banerjee

DOI: 10.1002/bjs.5.50131

Antecedentes: La nueva guía nacional del circuito de diagnóstico urgente del cáncer colorrectal (*colorectal cancer*, CRC) incluyó en el 2015 las pruebas de sangre oculta en heces. Se realizó una evaluación de la atención mediante las pruebas inmunoquímicas en heces (*faecal immunochemical testing*, FIT) y la anemia como herramientas de estratificación del riesgo en pacientes sintomáticos con sospecha de CCR.

Métodos: El envío de kits de FIT por correo se incorporó en el circuito de espera de dos semanas (*two week wait*, 2WW) del CRC en 2016 para todos los pacientes sin sangre evidente en las heces. Los pacientes se estudiaron en el circuito de 2WW de la forma habitual y los resultados de las investigaciones se registraron prospectivamente. La anemia se definió como un valor de hemoglobina <120 g/L en las mujeres y <130 g/L en los varones.

Resultados: Se enviaron kits de FIT a 1.106 pacientes con un porcentaje de retorno del 80,9%; 810 pacientes completaron el estudio con 40 CCRs diagnosticados (4,9%). La mediana de los resultados del FIT fue significativamente mayor en los pacientes con anemia (mediana 4,8 rango intercuartílico 0,8-34,1 *versus* 1,2 rango intercuartílico 0-6,4; Mann-Whitney $P < 0,001$). En 538 pacientes (60,4%) el resultado fue inferior a 4 μ g de Hb/g de heces (límite de detectabilidad) y en 621 (69,7%) el resultado fue inferior a 10 μ g de Hb/g de heces. El 60% de los CRC tenía una lectura de FIT de >150 μ g de Hb/g de heces. Cinco CRC diagnosticados en pacientes con un FIT <10 μ g de Hb/g de heces presentaban una masa rectal palpable o estaban anémicos. Un resultado FIT de >4 μ g de Hb/g de heces tuvo una sensibilidad del 97,5% y una especificidad del 64,5% para el diagnóstico de CCR. Un resultado FIT de >4 μ g de Hb/g de heces y/o anemia tuvo una sensibilidad del 100% y una especificidad del 45,3% para el diagnóstico de CCR.

Conclusión: FIT es más útil en los extremos de la detectabilidad; las lecturas fuertemente positivas predicen altas tasas de CCR y otras patologías significativas, mientras que las lecturas muy bajas en ausencia de anemia o masa rectal palpable identifican a un grupo con riesgo muy bajo. Las altas tasas de retorno del FIT en el circuito de 2WW indican su aceptabilidad.

Global variation in anastomosis and end colostomy formation following left sided colorectal resection

Variación global en la realización de la anastomosis y de una colostomía terminal después de la resección colorrectal del lado izquierdo

GlobalSurg Collaborative

DOI: 10.1002/bjs5.50138

Antecedentes: Las tasas de colostomía terminal después de una resección colorrectal varían según las instituciones en entornos de altos ingresos, y están influenciadas por factores relacionados con el paciente, la enfermedad, el cirujano y el sistema sanitario. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la variación global en las tasas de colostomía terminal después de una resección colorrectal izquierda.

Métodos: Análisis de los estudios de cohortes observacionales, prospectivos e internacionales GlobalSurg-1 y -2 (2014, 2016), que incluyeron pacientes adultos consecutivos sometidos a resección colorrectal izquierda electiva o urgente en cortes temporales transversales de dos semanas. Los países se agruparon en terciles de ingresos altos, medios y bajos de acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano (*Human Development Index*, HDI) de las Naciones Unidas. Se analizaron los factores asociados con la realización de una colostomía frente a una anastomosis primaria mediante un modelo de regresión logística multinivel y multivariable.

Resultados: En total, se incluyeron 1.635 pacientes procedentes de 242 hospitales en 57 países, tratados mediante una resección colorrectal izquierda, con 6,9% (113) de países con un HDI bajo, 15,5% (254) con un HDI medio y 77,5% (1268) con un HDI alto. Hubo una mayor proporción de pacientes con perforación (57,5%, 40,9%, 35,4%, $P < 0,001$) y necesidad de colostomía terminal en los países con HDI bajo en comparación con los países con HDI medio y alto (52,2%, 24,8%, 18,9%, $P < 0,001$). La asociación con el uso de la colostomía en entornos con HDI bajo persistió (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR: 3,20, intervalo de confianza, i.c., del 95% 1,35-7,57; $P = 0,008$) después del ajuste de riesgo para enfermedad maligna (OR: 2,34; 1,65-3,32; $P < 0,001$), cirugía urgente (OR 4,08; 2,73-6,10; $P < 0,001$), tiempo hasta la cirugía > 48 h (OR: 1,99; 1,28-3,09; $P = 0,002$), y perforación del colon (OR: 4,00; 2,81-5,69; $P < 0,001$).

Conclusión: Hubo diferencias globales en la proporción de pacientes a los que se realizó una colostomía terminal después de una resección colorrectal izquierda en función de los ingresos, independientemente de la casuística.